

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-249215

(P2002-249215A)

(43) 公開日 平成14年9月3日(2002.9.3)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テームト(参考)

B 6 5 G 17/46

B 6 5 G 17/46

A 3 F 0 3 4

B 2 1 K 27/00

B 2 1 K 27/00

B 4 E 0 8 7

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2001-48542(P2001-48542)

(22) 出願日 平成13年2月23日(2001.2.23)

(71) 出願人 000142595

株式会社栗本鐵工所

大阪府大阪市西区北堀江1丁目12番19号

(72) 発明者 辻井 孝治

大阪市西区北堀江1丁目12番19号 株式会社栗本鐵工所内

(74) 代理人 100074206

弁理士 鎌田 文二 (外2名)

Fターム(参考) 3F034 NA03 NB03 NB12

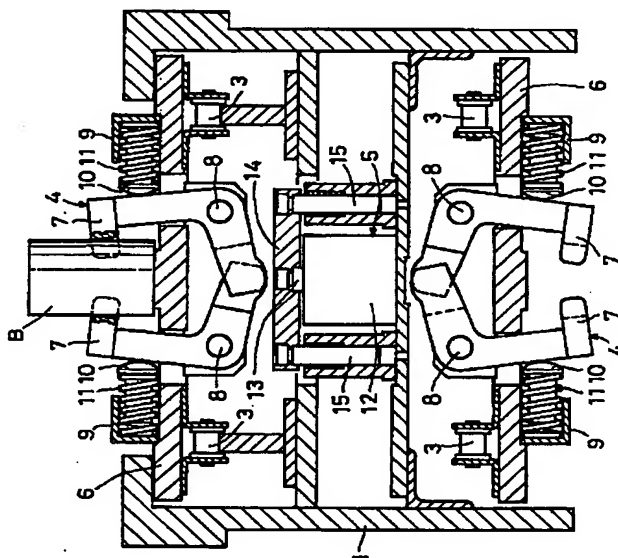
4E087 BA14 DA01 FA23 GA03

(54) 【発明の名称】 ビレット搬送コンベア

(57) 【要約】

【課題】 部品を交換することなく、様々な外径のビレットを保持しつつ搬送できるコンベアを提供する。

【解決手段】 鍛造プレスラインに設置され、上流側から供給されたビレットBを走行帯3の走行に伴いプレス本体に搬送するコンベアにおいて、走行帯3にビレットBを挟み込むように付勢されたチャック4を複数個設け、ビレットBの供給位置と取出位置とにチャック4を付勢力に抗して押し開く開放手段5を配置する。開放手段5でチャック4を押し開いてビレットBを受け渡しでき、その押圧を解除すると、ビレットBは外径の大小にかかわらずチャック4で挟持され、起立状態で安定して搬送される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 鍛造プレスラインに設置され、上流側から供給されたビレットを走行帯の走行に伴いプレス本体に搬送するコンベアにおいて、前記走行帯にビレットを挟み込むように付勢されたチャックを複数個設け、ビレットの供給位置と取出位置とに前記チャックを付勢力に抗して押し開く開放手段を配置したことを特徴とするビレット搬送コンベア。

【請求項2】 前記走行帯が一方方向に走行することを特徴とする請求項1に記載のビレット搬送コンベア。

【請求項3】 前記チャックの爪が支持軸を中心に揺動することを特徴とする請求項1又は2に記載のビレット搬送コンベア。

【請求項4】 前記チャックの爪が水平移動することを特徴とする請求項1又は2に記載のビレット搬送コンベア。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、鍛造プレスラインにおいて、上流側から供給されたビレットを保持しつつプレス本体に搬送するコンベアに関するものである。

【0002】

【従来の技術】一般に、自動化された鍛造プレスラインでは、インダクションヒータで加熱されたビレットを搬送コンベアでプレス本体の直近まで搬送し、そのビレットをトランスファ装置で掴んで金型に装入する。

【0003】このようなラインにおいて、ビレットを起立状態でプレス加工する場合には、例えば、実公昭63-21946号公報に記載されたような搬送コンベアが使用される。

【0004】この搬送コンベアは、図8に示すように、フレーム50に沿ってキャリヤ51をチェーン52の回転に伴い往復動させるものであり、キャリヤ51にはビレットBを保持するビレット受け53が装着されている。

【0005】ビレット受け53は、図9に示すように、台座54に保持筒55を設けたものであり、ボルト56でキャリヤ51に固定される。

【0006】ビレット受け53の保持筒55にはビレットBが起立状態で挿入され、このビレットBは倒れることなくプレス本体の直近まで搬送されるので、そのままの姿勢でトランスファ装置等により金型に装入することができる。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のような搬送コンベアでは、異なる外径のビレットBを搬送する際、ビレット受け53を交換しなければならず、その交換に手間がかかるという問題がある。

【0008】そこで、この発明は、部品を交換すること

なく、様々な外径のビレットを保持しつつ搬送できるコンベアを提供しようとするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、この発明は、鍛造プレスラインに設置され、上流側から供給されたビレットを走行帯の走行に伴いプレス本体に搬送するコンベアにおいて、前記走行帯にビレットを挟み込むように付勢されたチャックを複数個設け、ビレットの供給位置と取出位置とに前記チャックを付勢力に抗して押し開く開放手段を配置したのである。

【0010】このような搬送コンベアでは、ビレットの供給位置にチャックを位置づけ、開放手段でチャックを押し開き、ビレットを供給した後、開放手段の押圧を解除すると、ビレットは外径の大小にかかわらずチャックで挟持され、走行帯の走行に伴い安定して搬送される。

【0011】そして、ビレットが取出位置に到達したとき、チャックを開放手段で開き、ビレットをトランスファ装置で取り出して金型に装入し、この動作を順次繰り返すことにより、効率よくビレットを搬送することができる。

【0012】また、前記走行帯を一方方向に走行させると、高速運転が可能となり、装置寿命も向上する。

【0013】なお、前記チャックの爪は、支持軸を中心に揺動するものとしてもよく、水平移動するものとしてもよい。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態を添付図面に基いて説明する。

【0015】この搬送コンベアは、図1に示すように、フレーム1の両端部にスプロケット2を有し、これらのスプロケット2には走行帯3としてエンドレスのチェーンが巻き掛けられている。

【0016】この走行帯3には複数個のチャック4が等間隔に設けられ、ビレットBの供給位置と取出位置において、フレーム1にはチャック4を開く開放手段5が配置されている。

【0017】チャック4は、図2及び図5に示すように、走行帯3に取り付けられた基台6に、一対の爪7を支持軸8を介して揺動自在に設けた構成とされている。各爪7は、基台6上のばね受け9と押圧部材10との間に介在するばね11により、チャック4が閉じる方向に付勢されている。

【0018】開放手段5は、エアシリンダ12により駆動され、そのピストンロッド13の先端部には押上板14が取り付けられている。押上板14は、エアシリンダ12の給排気に伴いガイド棒15でガイドされて昇降する。

【0019】このような搬送コンベアでは、ビレットBの供給位置にチャック4を位置づけて、エアシリンダ12に給気すると、図3に示すように、爪7の内側下部が

押上板14で押し上げられ、チャック4がばね11の付勢力に抗して開かれる。

【0020】この状態でビレットBを基台6の中央部に供給し、図示省略した光電管等のセンサによりビレットBが確認されると、エアシリンダ12から排気され、図4に示すように、押上板14が下降する。

【0021】これにより、爪7はばね11で付勢された押圧部材10に押されて揺動し、ビレットBは、図4及び図5に示すように、外径の大小にかかわらずチャック4で挟持され、走行帯3の走行に伴い、安定して搬送される。

【0022】そして、ビレットBが取出位置に到達したとき、その位置の開放手段5を作動させてチャック4を開くと、ビレットBをトランスファ装置で取り出して金型に装入することができる。

【0023】このとき、後続のチャック4はビレットBの供給位置に位置づけられ、このチャック4へのビレットBの供給動作は、上記ビレットBの取出動作と同時にされる。このような動作が繰り返され、ビレットBは効率よく搬送される。

【0024】また、この搬送コンベアでは、走行帯3が一方方向に走行するので、従来例のように往復動する場合に比べて高速運転が可能となり、正逆の負荷が繰り返して作用することなく、装置寿命も向上する。

【0025】なお、上記のようにチャック4の爪7が支持軸8を中心に揺動するものとした場合、ビレットBの外径に対応できる範囲が狭いので、図6に示すように、爪7が水平移動するものとし、その移動範囲を大きく設定して、ビレットBの外径に対する適応範囲を拡大できるようにしてもよい。

【0026】また、この場合、図7に示すように、ばね11がエアシリンダ12のピストンロッド13と同軸上で向き合うようにすると、爪7にモーメントが作用しないので、爪7はスムーズにスライドする。

【0027】なお、この実施形態では、ビレットBを起立状態で搬送するものを示したが、ビレットBを横向きにして搬送するコンベアにも、同様の構成を適用できる。

【0028】

【発明の効果】以上のように、この発明に係る搬送コンベアでは、ビレットの供給位置にチャックを位置づけ、

開放手段でチャックを押し開き、ビレットを供給した後、開放手段の押圧を解除すると、ビレットは外径の大小にかかわらずチャックで挟持され、走行帯の走行に伴い安定して搬送されるので、ビレット受け等の部品をビレットの外径に応じて交換する必要がない。

【0029】そして、ビレットが取出位置に到達したとき、チャックを開放手段で開き、ビレットをトランスファ装置で取り出して金型に装入し、この動作を順次繰り返すことにより、効率よくビレットを搬送することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係るビレット搬送コンベアの概略正面図

【図2】同上のビレット供給前の状態を示す縦断側面図

【図3】同上のビレット供給時の状態を示す縦断側面図

【図4】同上のビレット供給後の状態を示す縦断側面図

【図5】同上のチャックの平面図

【図6】同上のチャック及び開放手段の他例を示す縦断側面図

【図7】同上のチャック及び開放手段の他例を示す縦断側面図

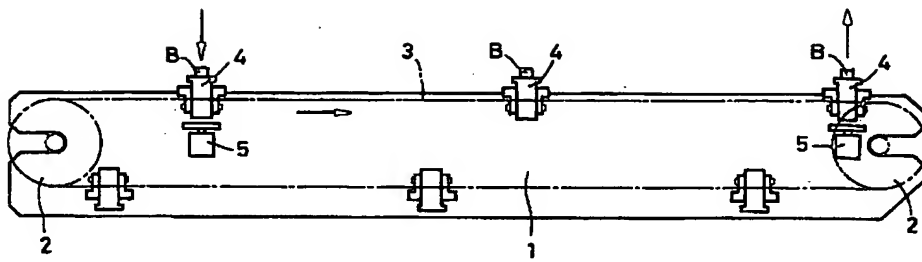
【図8】従来のビレット搬送コンベアを示す概略正面図

【図9】同上のビレット受けを示す斜視図

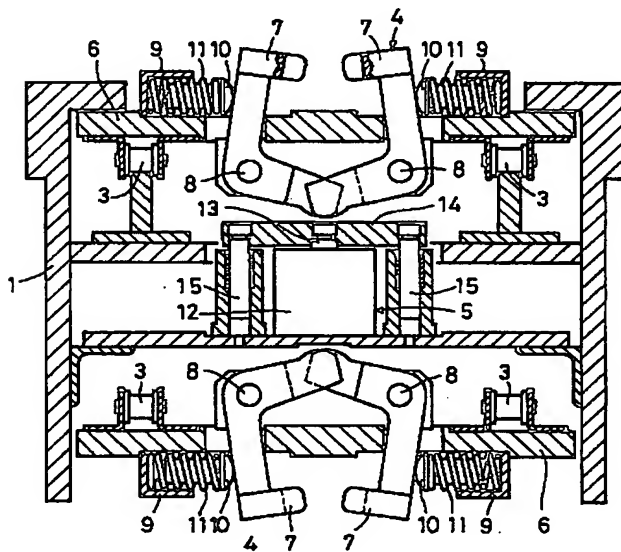
【符号の説明】

- B ビレット
- 1 フレーム
- 2 スプロケット
- 3 走行帯
- 4 チャック
- 5 開放手段
- 6 基台
- 7 爪
- 8 支持軸
- 9 ばね受け
- 10 押圧部材
- 11 ばね
- 12 エアシリンダ
- 13 ピストンロッド
- 14 押上板
- 15 ガイド棒

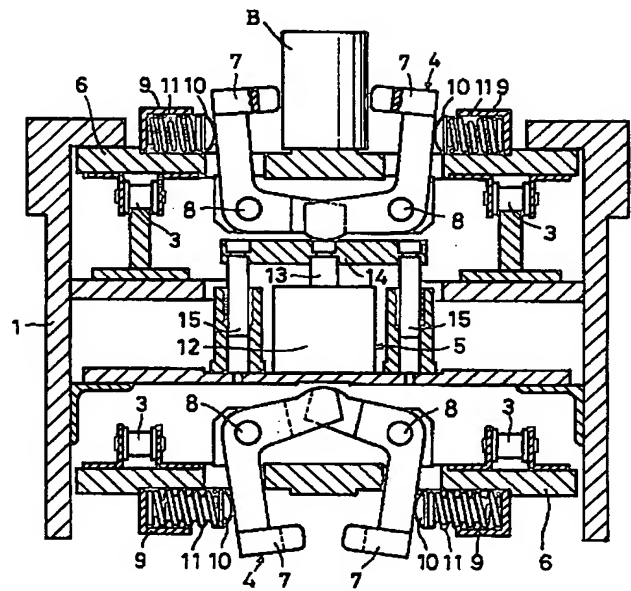
【图1】



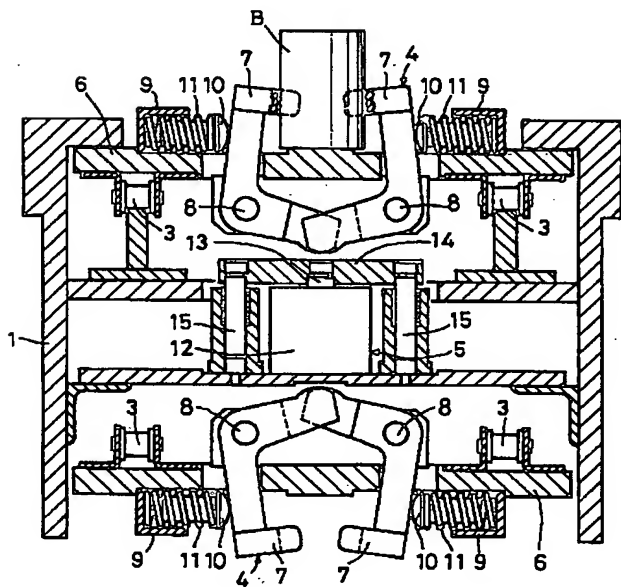
【图2】



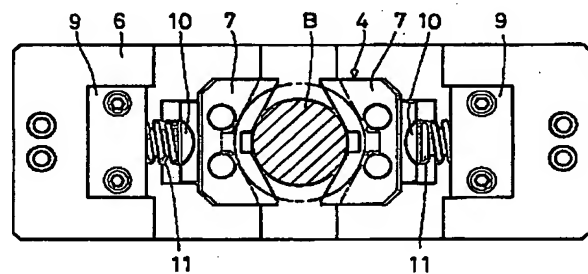
【图3】



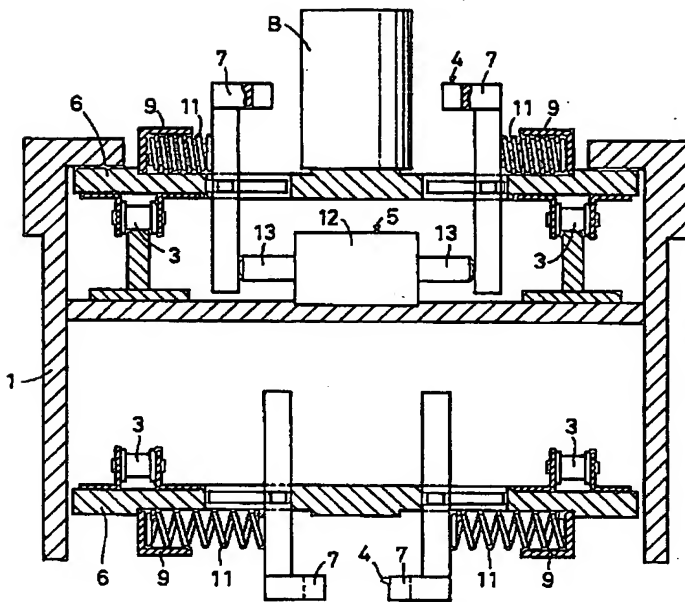
【图4】



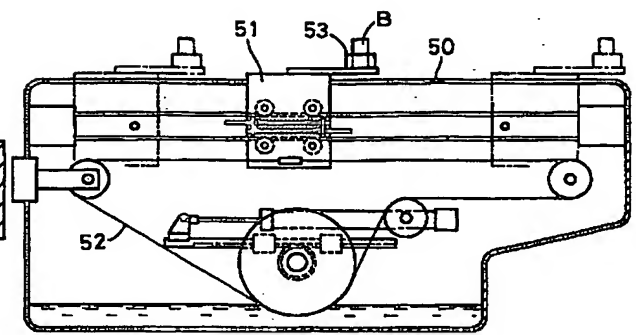
【图5】



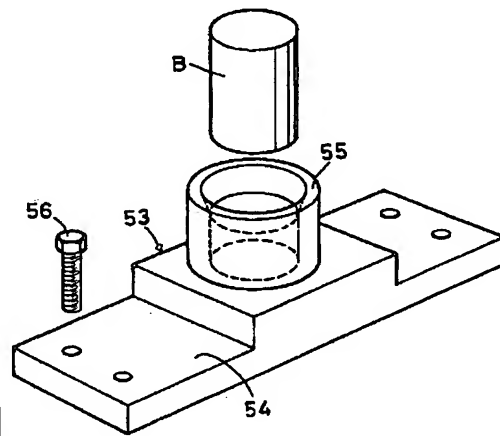
【圖6】



【圖8】



【圖9】



【圖7】

